THE GLASS

我们这个时代的隐疾

小米对话《玻璃笼子》

CAGE

尼古拉斯·卡尔

中信出版社·CHINACITICPRESS

版权信息

书名:我们这个时代的隐疾：小米对话《玻璃笼子》

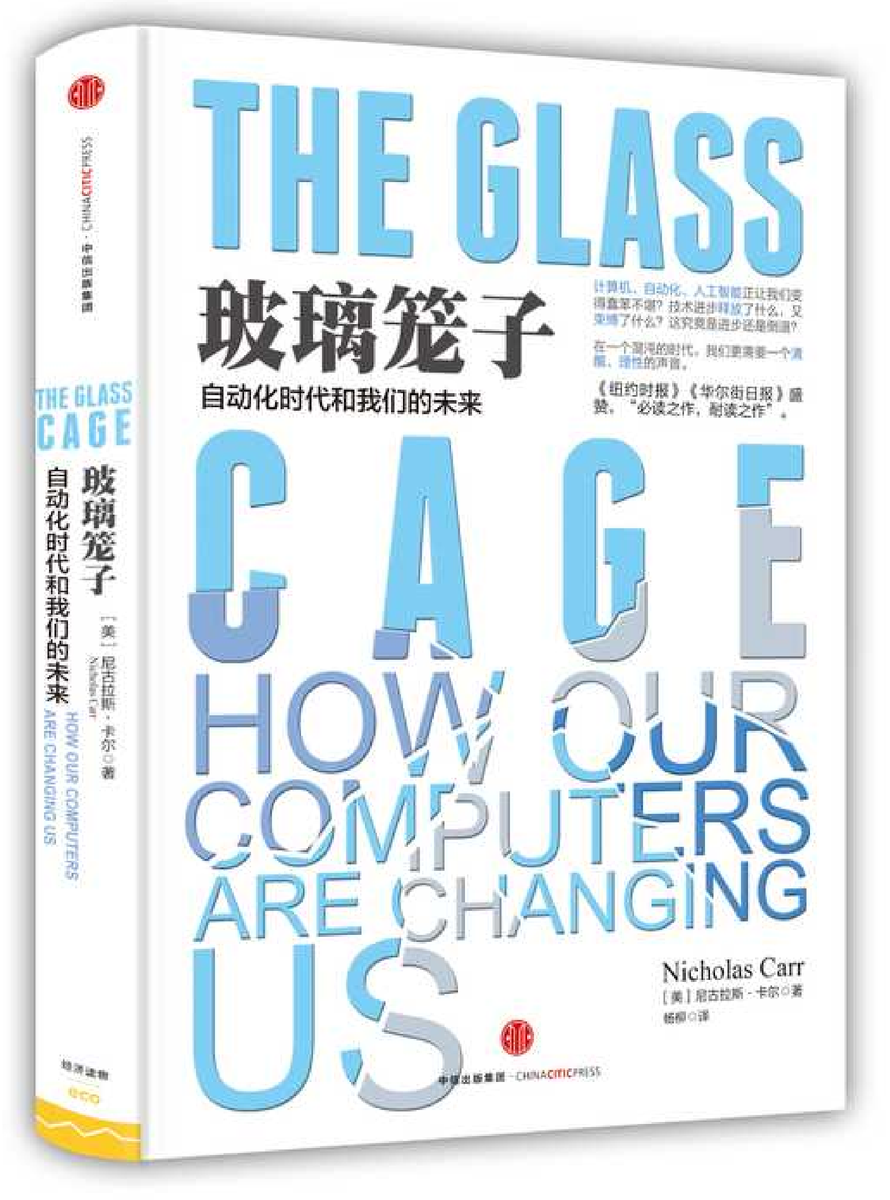
作者:小米科技

ISBN:9787915001175

中信出版集团制作发行

版权所有·侵权必究

我们这个时代的隐疾：
小米对话《玻璃笼子》



中信出版集团2015年10月出版 精装 定价：49元 分类：经济读物

尼古拉斯·卡尔和他的著作

编辑推荐

有人称，尼古拉斯·卡尔是我们这个时代最清醒的思考者之一，当我们沉浸在技术带来的便利和高效的时候，卡尔看到的却是看似有百利无害的技术背后隐藏的“手术刀”，这把锋利的手术刀改变的正是人的大脑，从而影响人的认知和行为。卡尔的前一部著作，也是《纽约时报》的畅销书——《浅薄》出版时在美国引起了巨大的轰动，《玻璃笼子》延续了《浅薄》的思想谈到了自动化及我们的未来。这本书的内容引人入胜、发人深省，对于我们关注的诸多问题，如自动化是否使人变得越来越愚笨不堪？技术进步释放了什么？我们在越来越智能的时代应该警惕什么？给出了深入的解答。读完，也许会完全颠覆你对科技的看法。

内容介绍

尼古拉斯卡尔在《玻璃笼子》中指出，自动化在分担我们工作的同时，也弱化了我们的才能，偷走了我们的生活，限制了我们的视野，它甚至将我们暴露于监控之下，操控我们。当计算机和一切智能设备变成我们生活中的伴侣时，应更加留心它如何改变了我们的行为和身份。卡尔的作品无疑给我们这个时代注入了一剂清醒药。他独特的思考问题角度，犀利甚至略为偏激的观点再加上丰富的最前沿的科技案例会让人读起来畅快淋漓、有醍醐灌顶之感。我们每天都在使用智能设备，经常为一个又一个技术的进步而欢呼，读完本书，我们的看法将被彻底颠覆。

作者介绍

尼古拉斯·卡尔（Nicholas Carr），美国知名作家兼思想家，技术、创新和战略研究专家，毕业于哈佛大学，曾担任《哈佛商业评论》执行主编。尼古拉斯·卡尔堪称我们这个互联网、新科技时代最清醒的思想家，他的每一篇文章、每一本书几乎都会引起广泛关注。

尼古拉斯·卡尔轰动互联网、信息和科技界的三篇文章：《IT不再重要》（《哈佛商业评论》2003年第5期），《Google让我们变愚蠢？》（《大西洋月刊》2008年7/8月期），《自动化让我们变笨拙》（《华尔街日报》2014年11月21日）。尼古拉斯·卡尔撰写的三本书摘取了科技思想界的“王冠”：《大转换：重连世界，从爱迪生到Google》（系统阐述云计算的第一本书），《浅薄：你是互联网的奴隶还是主宰者》（《纽约时报》畅销书，获普利策奖最终提名），《玻璃笼子》（亚马逊网站畅销书，《纽约时报》《华尔街日报》盛赞）。

名人评价

在各大企业拼尽全力进行数字化转型、迈向更加智能的自动化生活的时候，卡尔却保持着清醒的思考。他是互联网浪潮中的逆行者，在书中，他对智能设备风靡的自动化时代提出了“挑衅”，这提醒着我们所有的人，包括企业、政府停下来思考和反思。

——周鸿祎 奇虎360董事长

《玻璃笼子》一书对自动化的反思发人深省，自动化程度继续提高的结果到底是人类在驾驭机器，还是机器主导甚至误导人？在工业4.0大潮兴起之时，更全面地考虑自动化带来的诸多影响，从而进行战略性的设计，是经济学和人类学都需要关注的重大问题。本书的观点是我们不可或缺的基石之一。

——何志毅 新华都商学院理事长、北京大学教授、《北大商业评论》执行主编

在这个互联网时代，卡尔屡次提出与众不同的观点。这本书的一个核心观点就是：自动化和智能化代替人脑的部分功能，是否会危害人类？卡尔提出的问题很有价值。人脑和机器智能的恰当分工在哪里？也许我们可以从这本书里找到答案。

——吕本富 中国科学院大学管理学院教授、博士生导师

在我们这个软件吞噬一切的世界里，尼古拉斯·卡尔希望唤起对软件主导人类工作和休闲可能带来的隐性代价的认识。工业机器人、无人驾驶车、可穿戴设备和数字医疗等尽管在当下顶着无尽的光环，但驱动它们的程序却正在剥夺人之所以为人的一些基本特质。麦克卢汉

有句名言："我们塑造工具，然后，工具塑造我们。"是重新思考我们每日使用的工具的时候了。

——胡泳 北京大学新闻学与传播学院教授，《北大商业评论》副主编

尽管和延伸人肢体的农业、工业革命相比，我们认为电脑、互联网、自动化的发展极大延伸了人的思维，但尼古拉斯·卡尔揭示了问题更加深刻的另一面——我们应更加重视深层次思考，毕竟，最有价值的创意和创新永远来自我们的大脑深处，而不是搜索引擎。

——易宝支付联合创始人余晨

自动化、智能化曾经是人类不懈努力追求的目标，由于大数据的崛起，这个时代正在向人类逼近。但我们突然发现，它不如想象中的美好，甚至有很多问题。这本书带领我们系统地梳理了这些问题，富有洞见。

——著名信息管理专家、阿里巴巴副总裁 涂子沛

虽然我不太同意卡尔的结论。但是历史反复证明：每一个大变局时代的保守主义者都将极有价值。他们是这架极速前进机器的稳定之锚。

——罗振宇 《罗辑思维》创始人

精彩书摘

真正的女神——GPS

我们的世界诡异、多变、危险。任何一种动物要在这个世界上行走，都需要在精神和身体方面付出极大的努力。多年以来，人类一直在创造工具，以此减轻旅行的负担。历史同其他事物一道记录了人类发现创造性新方式的历程，这些新技术可以使我们在周围环境内自如穿行，走得更远，可以跨越那些令人生畏的距离，而不会迷失方向，不会遇到危险或被其他动物吃掉。最开始只是简单的地图和标记，随后是星图、航海图和地球仪，再后来，人们发明了各种仪器，例如测深锤、象限仪、星盘、指南针、八分仪和六分仪、望远镜、沙漏和时计。灯塔沿海岸线分布，浮标散落在沿海水域。道路变得平坦，两侧竖起了指示标志，高速公路实现互联，并且不断增加。对于大多数人来说，我们已经很久不用依靠智慧去探路了。GPS接收器和其他自动化的地图和路线制定设备是最近才进入导航工具阵营的。它们给人类增添了新的担忧。早期的导航辅助工具，特别是普通大众能使用并负担得起的设备，仅仅起到辅助作用。它们的设计初衷是让旅行者对周围的世界有更好的认识——增强方向感，对危险做出预警，突出周围的路标或其他方向标识，总的来说，无论是在熟悉还是陌生的环境下，旅行者都能泰然处之。卫星导航系统可以完成上述的所有工作，除此之外，还具有其他功能。但是，卫星导航系统的初衷并不是为了让人类更好地了解周围的情况，它反而免去了了解周围情况的需要。我们控制导航技术，仅局限于遵照路线指示行动——在500码a处左转，下一个出口出去，靠右走，前方就是终点。无论是仪表盘、智能手机还是GPS专用接收器，他们上面搭载的系统都最终把我们同环境隔离开来。

康奈尔大学的研究人员在2008年发表了一篇论文，指出“有了GPS以后，你不再需要知道你在哪儿，你的目的地是哪儿，也不用注意沿途的物理路标，或者向车里或路上的人寻求帮助”。导向标识系统的自动性使我们不能再“在穿梭的过程中感受这个世界”。

各种各样的小设备和服务经常可以简化我们的生活，廉价版GPS设备的到来让我们欢欣鼓舞。《纽约时报》撰稿人戴维·布鲁克斯在2007年的专栏中发表了一篇名为“外包大脑”（The Outsourced Brain）的文章，反映了大众的观点，他表示，新车上的导航系统让他倾倒：“我很快就迷上了我的GPS。我很喜欢她那冷静的带点英式发音的声音。看着她细细的蓝色线条，我感到温暖而安全。”他的“GPS女神”将他从多年的导航“苦差事”中“解放”出来。但是，他也不情愿地承认，车载女神带给他的解放是有代价的：“几个星期以后，我发现我到哪儿都离不开她了。只要同平日的路线有些许偏差，我就会把地址输入到她的系统里，然后按照她根据卫星做出的指令，欢快地上路。我发现，我原来的地理知识很快就消失得一干二净了。”布鲁克斯写道，便利的代价是丧失“自主权”。女神也是个妖妇。

我们想把计算机地图看作具有交互性的高技术纸质地图，但这是一种错误的想法。这是替代神话的另一种表现。传统的地图为我们提供背景环境。我们能对一个地区有总体的认识，需要自己找出所在位置，然后制订计划或在脑中设想到达下一站的最佳路径。是的，纸质地图需要我们费些工夫——好的工具总是这样。但是脑力劳动有助于大脑对某一地区形成自己的认知地图。研究表明，阅读地图有助于加深我们的地域感，锻炼导航能力——这样即使是在手边没有地图的情况下，我们也能轻松地穿梭往来。我们并没有意识到，在某个城市或乡镇辨别方向时，我们唤起了对纸质地图的潜意识记忆，然后确定路线，以到达目的地。有一项实验揭示了这一点，研究人员发现，只有在面向北方时，人的方向感才最强烈——这同地图的指向一致。纸质地图不仅引领我们穿梭于各地，还教会我们如何对空间进行思考。

而计算机同卫星连接所生成的地图则大不相同。这类地图通常很少提供空间信息或导航线索。我们不用弄清楚所在位置，GPS设备将我们设定为地图的中心，然后让整个世界围着我们转。在这个前哥白尼宇宙观的小型仿制品里，我们不需要知道现在所处的位置，之前到过哪里，或是将要朝着哪个方向前进。我们只需要提供一个地址、一个十字路口、某栋大楼或商店的名称就够了，然后设备依靠这些信息规划路线。德国认知心理学家尤利娅·弗兰肯施泰因研究思维的方向感，她认为很有可能“我们越是依赖科技探路，我们自身构建认知地图的能力就会越差”。她解释说，因为计算机导航系统仅仅给出“最基本的信息，没有整个地区的空间背景”，这样一来，大脑没有接收到原始资料，就无法形成丰富的场所记忆。“依靠有限的信息形成认知地图，就如同用几个音符创作乐曲一样”。其他科学家也赞同她的观点。英国的科学家经研究发现，同依靠卫星系统获取全程路线指示的司机相比，使用纸质地图的司机对路线和地标的记忆更为牢靠。旅行结束后，使用地图的旅行者能更准确、清晰地勾画出路线图。研究人员表示，这一发现“有力地证明了，使用车辆导航系统会对司机形成认知地图产生负面影响”。犹他大学的科学家对司机进行了一项研究，证明GPS使用者存在“无意视盲”现象，这会影响他们的“寻路表现”和对周围环境形成视觉记忆的能力。使用GPS的行人也会遇到同样的问题。日本的科学家进行了一项实验，研究人员要求实验对象前往多个位于市内的目的地。一半的实验对象配有手持GPS设备；另一半则使用纸质地图。同持有GPS设备的实验对象相比，使用纸质地图的人选择的路线更直接，较少绕弯路，停下来的次数也较少，他们对所到之处形成的记忆也更清晰。在这之前，一项关于德国路人在动物园中探险的实验也得出了类似的结论。

艺术家兼设计师莎拉·亨德伦根据在某个陌生城市参加会议的经历总结道，现在人们非常容易对计算机地图形成依赖感——这会造成大脑的寻路功能短路，阻碍我们对某个地点形成地域感。她回忆说：“我发现，我每天都依靠带有语音提示的手机地图，按照同样的路线往返

于宾馆和会议中心之间，而这段路只有5分钟的路程。”“原本在生活的大部分时光里，我都非常依赖自己的感知，但我却主动关闭了它：我不去记忆路标、路线、街道和路途中自己的感受。”她担心“将多模式的响应能力和记忆外包出去”，会“使自己所有的感官体验”枯竭。

尼古拉斯·卡尔《玻璃笼子》发布会实录

时间：2015年11月3日

地点：小米之家

主题：《玻璃笼子》电子书发布仪式

导语

“在互联网的作用下，你的大脑正在悄悄发生着变化。”尼古拉斯·卡尔在《浅薄》中指出：互联网造成的各种刺激性杂音，既造成了有意识思维的短路，也造成了潜意识思维的短路，因而既阻碍我们进行深入思考，也阻碍我们进行创造性思考。在《浅薄》一书的基础上，尼古拉斯·卡尔对自动化时代担忧不已。

就在整个世界都在自动化的影响下熟知彼此，每个人都在享受自动化带给自己的便利，全世界的公司都在自动化的推动下产生效益时，尼古拉斯·卡尔选择退后一步，冷静思考这一切的来龙去脉。他渐渐发觉，虽然由自动化带来的浏览的、扫描的、同时应付多种事物的思维方式很重要也有价值，但随之而来的，是失去其他的思维方式，特别是那些需要持续注意力、需要集中精神，以及需要沉思、反思和内省的思维方式。而恰恰是后者，重塑了我们思维的平衡。

小米科技联合中信出版集团云科技诚邀尼古拉斯·卡尔，携他的新书《玻璃笼子：自动化时代和我们的未来》和中国读者见面。“反科技”的尼古拉斯·卡尔和国内科技军团小米会擦出怎样的火花呢?

自动化时代和我们的未来

主持人（李婷）： 大家早上好，欢迎来到小米之家参加尼古拉斯·卡尔先生的《玻璃笼子：自动化时代和我们的未来》新书多看阅读首发仪式。我是今天的主持人李婷，我的另外一个身份是科技杂志《离线》的主编，作为一个科技杂志的主编，我也一直是科技这个行业的观察者。在互联网兴起的二十多年时间里面，我们看到也见证了技术的发展和应用，催生了互联网现在飞速的发展。当然，互联网的快速发展也给我们带来了新的商业模式、新的创新机会，还有像小米这样企业的成功。当然在这样一个欣欣向荣的大背景之下，我们其实还有一些互联网的思考者，专业领域的反思者，他们一直作为我们后盾，告诉我们这个环境里面，虽然我们面临很多乐观的积极向上的趋势，但是实际上我们在很多时候是应该冷静下来，去更多看一下这个行业背后值得我们去深思的一些东西。

今天我们在小米之家有幸请到了被称作是“互联网行业最冷静的思考者”——尼古拉斯·卡尔先生。其实我自己第一次接触尼古拉斯·卡尔先生的著作应该是2010年，当时在《大西洋月刊》上有一篇文章，文章的名字叫做Is Google Making Us Stupid? (《谷歌在把我们变傻吗？》)。这篇文章当时在国内外都获得了非常强烈的反响。它的一个主要的内容思路、它的灵魂后来也成为尼古拉斯·卡尔先生《浅薄》这本书的一个核心。《浅薄》这本书也是由中信出版社出版的。其实这个文章或这本书它的标题也非常明确地告诉我们它想表达的中心思想，就是现在我们搜索发现的这些碎片化的信息，实际上正在影响着我们思考的方式，我们做事情的方式。很多时候这些碎片化的信息，会阻碍我们去思考去创新，这是这本书带给我们核心的想法。

今天我们非常明显地发现，碎片化信息确实在改变我们的生活，不仅仅是科技领域里面的从业者。去年卡尔先生又发表了一篇文章叫 Does IT Matter? (《IT不再重要》)。这篇文章提出另外一个观点叫自动化，就是技术带给我们所有的东西都可以靠自动化去实现的时候，这个时候人类在这个环境中应该扮演什么样的角色？当然卡尔先生的观点是非常明确的——会让我们变得更笨。这篇文章其实也是卡尔先生的新书《玻璃笼子》中的核心思想之一。

今天也许大家已经开始思考这些事情了，但是真正的自动化，或者是说科技带给我们的这些便利，已经完全不需要人力，而变成需要机器去解决这些事情。在未来的五年到十年里，真正影响我们的，不仅仅是生活，还有就业——这些，都是国内外政府部门都在关注机器人、自动化话题的重要的原因。

洪峰：人类是先犯了错误再去思考怎么解决的物种

今天我们非常有幸邀请到尼古拉斯·卡尔先生，到这里来和我们分享他新书里面的一些观点，互联网带给我们的这种在商业创新上成功的例子就是小米公司。我们首先邀请小米公司副总裁以及联合创始人洪峰先生，为我们的电子书发布仪式做一个开场。

洪峰： 谢谢大家，今天非常高兴尼古拉斯·卡尔这本书能够在多看阅读上作为电子版首发，我们也非常容幸通过这个平台向我们的用户能够提供这么好、这么有深度的书籍。

其实我之前对卡尔先生的书了解并不是太多，我昨天晚上把他的这本书（《玻璃笼子》）和《浅薄》一直到凌晨两点都读完。然后我今天觉得，这两本书是非常引人深思的两本书。

因为我是一个科技行业的从业者，或者说是一个相信技术万能论的一类人，就是在很多事情上，我总是觉得科学技术可能会产生很多问题，但是这些问题可能可以用一种更好的技术解决，所有的问题不是科技的进展，而恰恰是因为科技还不够发达。虽然说在看完了卡尔先生的书之后，我可能还是保留了这样的观点。但是卡尔先生的书，当中确实有非常多的观点，让我了解到，自己以前的思考并不是太完整，并没有考虑到人和机器和技术是一个整体的系统中互相影响不可或缺的部分，任何一个地方的变动都会引发其它的部分——那些你可能没有预料到的变动。

就像在上一个时代，在工业革命的时候，技术的发展，由于对环境没有过多的考虑，引发了像现在北京雾霾的情况，这些事情虽然我

们没有通过更好的方式去解决它，但是我们必须承认的是，在它刚刚发生的时候，其实我们并没有对它引起足够的重视。我希望在上一次技术革命当中发生的问题，这一次可以由我们来解决。在我们要去解决这个烂摊子、迎来这次革命的同时，是不是能够想的更全面一些?

虽然说人类历史一次一次证明，人类是先犯了错误再去思考怎么解决的物种。但是可能随着技术的发展，我们每次犯的错误，都有可能越来越逼近我们无法解决的极限，所以说我觉得非常有必要从不同的角度，去审视我们原来觉得毫无问题的一些“问题”。我觉得卡尔先生书中提到非常多的实例和观点，真的让我能够更加谨慎去考虑我们现在技术革命所带来的潜在问题，所以我还是非常推荐大家去看这本书。

谢谢大家。

主持人：谢谢。其实刚才洪峰讲的这段信息量非常大，刚才提到一个观点就是技术乐观主义，就是大家认为技术可以解决一切，技术是万能的，即便碰到问题，也可以用更多、更好的技术来解决，其实可以说它是一个非常乐观的想法，就是以为技术可以带来无限多的便利。但是一个事情总是有两面，它在一方面可以不断发展不断解决问题，但是它在很大程度上一定会有它消极的一面，很多时候往往是消极的一面给我们带来思考或者反思。

刚才在前面介绍的时候我也提过，卡尔先生被称作“互联网最清醒的思考者”，其实也就是在现在的这种技术万能主义，或者技术乌托邦主义笼罩着多数人的想法的今天，其实我们非常需要一个清醒的头脑，来告诉我们技术带给我们的可能还会有一些我们无法注意到的、一些值得我们深思的东西。下面有请卡尔先生给我们带来今天的演讲。

飞行员的玻璃笼子和我们的生活

尼古拉斯·卡尔：我非常高兴受到小米手机的邀请来到这里，据我所知小米手机拥有它很高的声誉和影响，所以非常高兴来到这里分享我对于科技的一些看法。

当我们谈论到科技的时候，我们都会感觉到很兴奋，认为科技可以带给我们很多东西，但同时我们也有担忧的理由。我们感到兴奋的理由是，我们认为它是一个很快捷的方式。但是当我们谈论科技的时候，我们很难谈论到一个主体——我们人类自身。当我们在利用科技的时候，科技同时也在改造人类，在改造人类的思考方式和行为方式，以及我们对自身的反思。这里有一个很重要的问题，就是人类如何批判性地看待自己，如何接受科技进一步的影响。

现在我们的科技已经延伸到生活的各个角落里面，比如说在电脑这一行业就已经覆盖了人类生活的每个方面，比如说人工智能方向，还有机器人方向的方向，已经是现在人们最为关注的话题之一。这其中我要谈论的，就是科技对我们的航空航天领域有怎样的影响。

现在我们看到这个图片，就是一个驾驶员的驾驶舱，它看起来像一个玻璃笼子一样。我们可以想象，当驾驶员驾驶的时候，围绕他的都是电脑屏幕。在这个过程当中驾驶员甚至不需要观察窗外的情况，比如通过云、气流，以及他自己的认知和经验看到和判断外面发生了什么，而是通过满舱的屏幕来操作飞机。在他跟这些机器屏幕互动的过程当中，我们了解了整个自动化的操作体系，以及这些屏幕是怎么样影响到驾驶员操作的。

我们现在可以明白，有一点是可以肯定的，就是如同这些驾驶员一样，我们人类自己的生活，也受到了各种电子屏幕的包围和影响，我们无时无刻不盯着自己的电脑屏幕、手机屏幕和平板电脑。这里就会有一个危险——我们有时会过度依赖电子屏幕，甚至不知不觉让它们代替自己的思考，我们会因此丧失很多原本具有的能力和才华。在整个过程当中，我们几乎不与周围的世界接触。这就是为什么，在我的新书里面，提到了这个词叫做——“玻璃笼子”（the glass cage），整个玻璃笼子就像电脑屏幕包裹着我们的世界，把我们团团围住。玻璃笼子渐渐代替了我们的思考，限制了我们的才华，甚至限制了我们的能力。

那么这里我们就需要依靠一些科学方面的解释来佐证我所说的观点，我们现在大家都用智能手机和电脑的时间越来越多。这里我为大家呈现的就是一个几年前斯坦福大学进行的一项试验，我们研究的对象是花更多时间在手机屏幕上和电脑上面的人，和花更少时间在电脑屏幕和手机上面的人，他们的头脑是怎么样思考的。研究结果发现，花更多时间在电脑屏幕上的人，他们对于重要信息和不重要信息的分隔和判断能力，在所有的测试中表现得非常差。花更少时间在电脑上

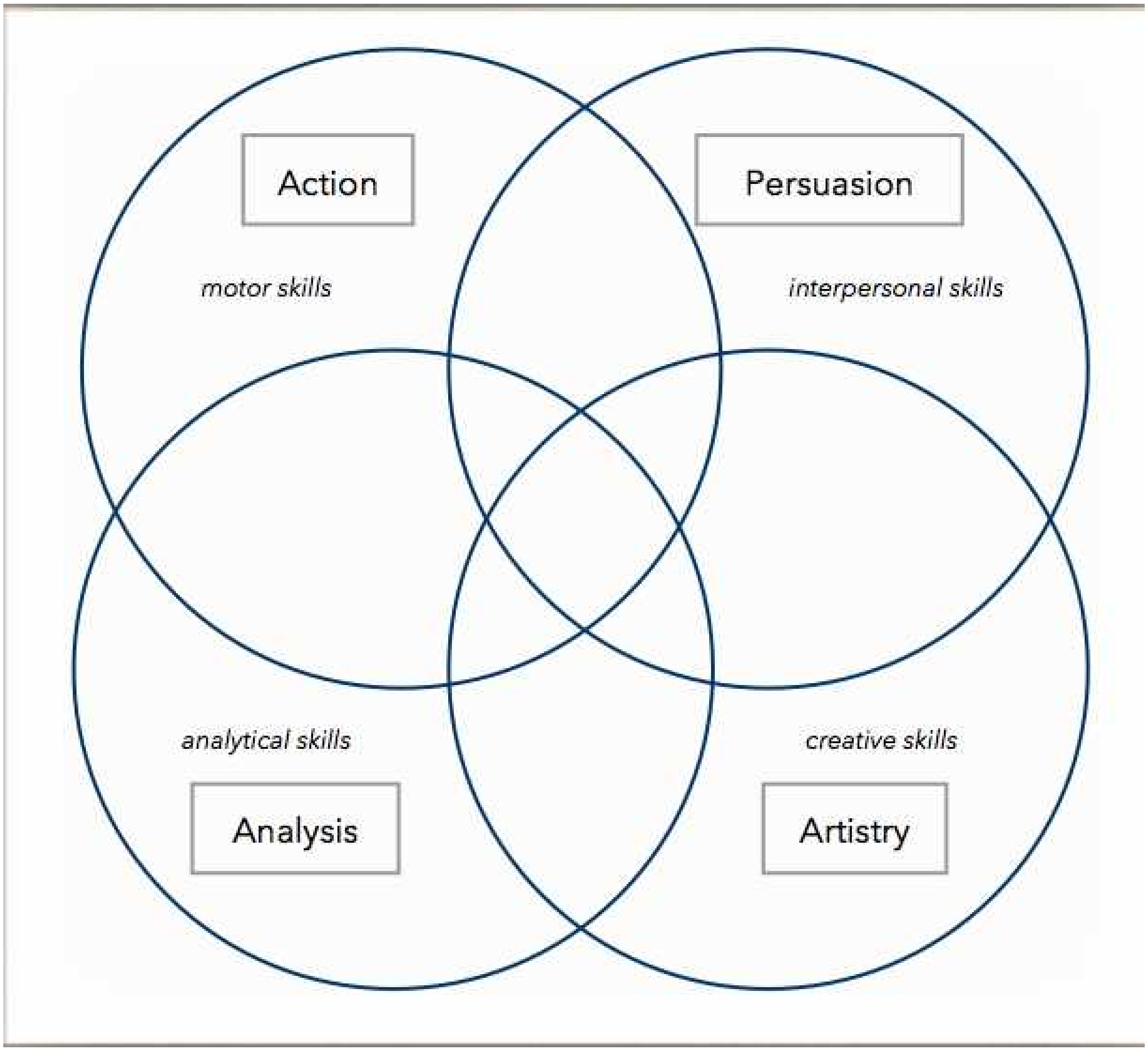
的人，他们区分和筛选重要信息的能力相对要好很多。这揭示了一个问题，如果一个人更多关注他周围的电子产品、智能手机以及电脑屏幕的话，他对重要信息和不重要信息筛选的能力会逐渐减弱。

我讲这个例子是想说，电脑和一些自动化的产品，逐渐地侵入到我们的生活当中，我们就需要更多思考：这些产品对我们生活带来的影响到底是什么？到底在我们身上发生了什么？会发生什么？这些产品到底能如何影响我们?

这些科技产品看起来让我们更擅长某项事情，而事实是，我们只是更依赖这些产品，尤其是在更广泛的生活领域依赖这些产品。其实在我们新的科技发展时代，我们不仅仅是让这些机器替代了我们人类本身，更多的是依赖这些机器完成复杂的工作，尤其是那些原本需要人来完成的复杂工作。

自动化产品进入人类生活的四个象限

我现在需要花几分钟来描述一下电脑是如何进入到我们的生活的，以及是如何影响到我们人类智能发展的。这里有人类活动的分类。人类活动大致可以分为四个领域，这四个领域就是电脑能取代我们人类工作的领域。



第一个领域，是行动（action）方向的领域，比如我们人类对机器的操控，像开车或者是开摩托车这一类相关的技能。

左下角的这个圆圈它代表人类的分析能力和思考能力（analysis），它表示人类输入周围的信息，并对这些信息作出自己判断的能力。

第三个右上角的圆圈表示说服（persuasion）的技能，它包括影响别人的思考，并通过影响别人的思考，影响他人的动作和行为，比如说市场营销（marketing）。这一技能更多涉及到的是人与人交际的技能，影响人和人之间的关系。

最后一个领域就是艺术创作（creativity）的这个领域，它包括人类一些具有创造性的思考能力和创造性的设计能力。它是一种可以把一些好的东西，美的东西制作出来呈现给别人的能力，是人类最高层次的一种技能。

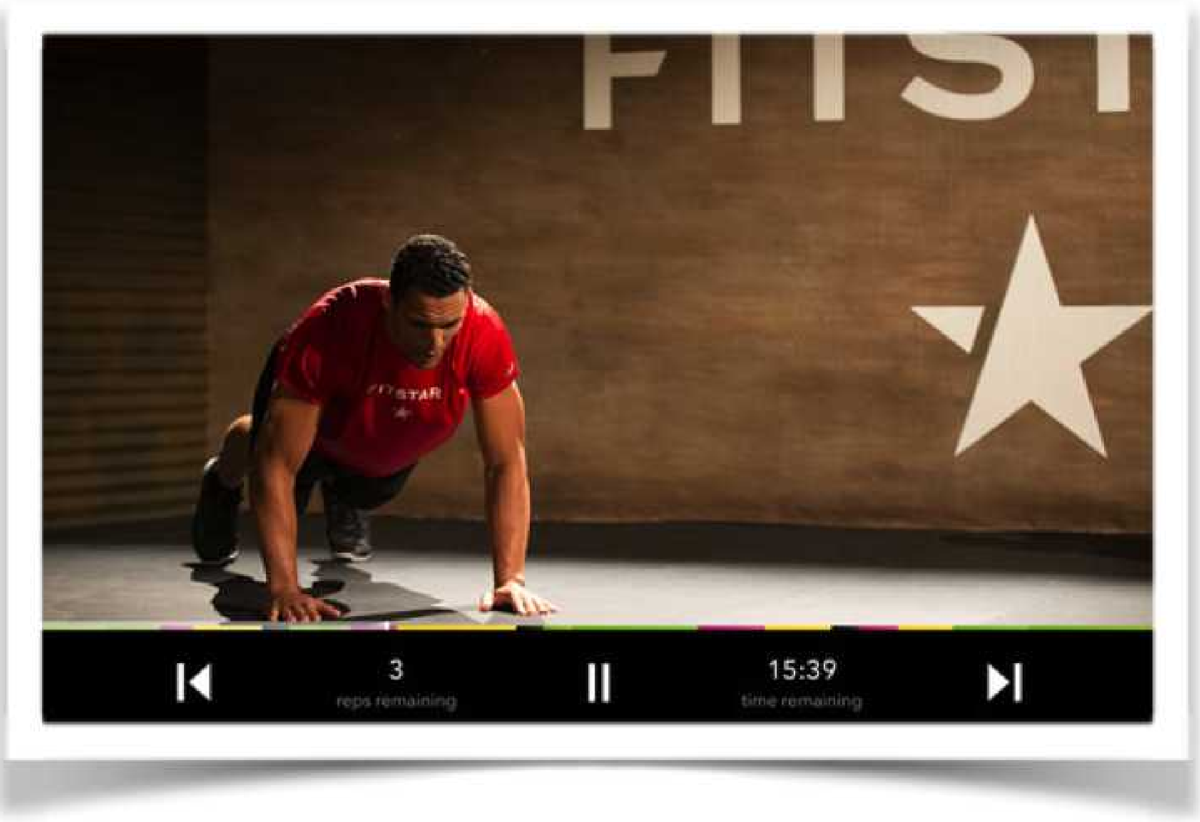
人们一开始都会认为，在这些领域中，电脑或机器人怎么可能会取代人类做这些繁杂的工作呢？然而，我们从最开始“绝对不可能”的想法，逐渐见证了机器渐渐取代人类做一些工作。比如，我们刚才说的第一个行动领域，一开始我们以为机器是不可能替代人类去摘莴苣的，因为莴苣长得太碎，而且不容易区分哪里是莴苣哪里是杂草。然而，事实证明机器不但可以做得很好，能更好地区分杂草和莴苣，不会损坏莴苣，而且可以高质量地完成这项工作。

一开始，机器主要在第一个领域（行动领域）代替人类活动。我们渐渐发现，机器的使用逐渐渗透到更深层次的领域——分析领域。依靠科学的计算机软件，可以帮助我们成功分析我们周围的事情。比如说医学方面的诊断。以前我们需要看病的时候，需要去医院找医生，医生需要根据他们丰富的经验和能力，以及储备的医学知识诊断我们的疾病，替我们做出判断。当科技发展到一定程度的时候，电脑

先是可以辅助医生完成一些工作，后来电脑甚至可以比医生完成得更好，就出现了计算机取代医生的趋势。因为前者在知识方面的存储量是人类大脑难以匹敌的。

所以我们可以发现，在第二个领域——分析领域，电脑也在逐渐取代人的工作。

软件替代人类的另一个领域，就是说服领域。这一方向主要指社交类的、人与人之间的交流沟通领域，替代了人们“说服”的这项技能。比方说，有一些可以提醒人们去做锻炼的APP。这些APP可以根据用户的自身喜好和身体状况设定相应的程序，为用户提供锻炼的动力，配合相应的奖励，使用户APP的使用者更加有成就感。如果他们没有完成锻炼计划，APP就会设计一些惩罚措施。借助这样的鼓励和惩罚机制，人工智能产品逐渐影响到我们每个人相对私人化的生活，影响到我们的思考和行动。



FitStar个人健身app

在艺术创造力方面，电脑和人工智能产品逐渐在更高的程度上取代了人类的思考。比如，Google前几年推出了一个建筑通量的项目。这个项目可以帮助人类建造新的城市和新的街道，只要我们输入需要的目标和相关想法，软件就会根据这些目标和想法建造出一个新的城市。整个建造城市的过程代替了原本建筑师们学习的知识、经验和思考。

随着电脑和电子产品逐渐转移到我们生活当中的每一个领域，有些人会认为一些工作可能再也不需要人类来参与了，因为看起来电脑可以为我们做一切事情。这个观点我是不赞同的，或者说它在长时间内是不太可能实现的。我们这里的讨论涉及到两大方面的技能，一方面是人的技能，一方面是科技、机器的技能。我们需要做的，就是把两者之间的互动和协调做到最好。我们需要思考：当下科技的发展和自动化的泛滥，人类到底应该扮演怎样的角色？扮演这样的角色会对人类自身的发展产生怎样的影响？因此，从这个角度讲，机器和人之间的合作关系和相处模式，对我们今后的科技发展而言，是非常重要的话题。

按目前的情况来讲，人类在这个方面做得还不够好，在机器和人类之间的平衡问题上还有待商榷。依靠自动化的发展成果，我们当然可以做更加复杂的工作，人类对于电脑和人工智能代替人的工作这件事越来越容易习惯。换句话说，因为自动化的进程加速，人太快依赖电脑和科技产品了。

在这个过程中，研究自动化的学者就提出了以下两个问题：一方面就是过渡依赖（complacency），一方面就是对自动化的成见(bias)。过渡依赖自动化的意思就是，当我们太过于依赖自动化的产品时，我们其实并没有在关注工作本身。这其中暗藏着很大的危险。比如我刚才说的航空领域，当自动化逐渐取代人完成飞行任务的时候，飞行员的飞行能力、处理紧急状况的速度就会减退和变慢。他们的肌肉和大

脑甚至忘记了曾经处理这些紧急问题的反应机制。假如有一天，自动化的机器或屏幕出现了问题，不好用了的时候，飞行员必须重新接替机器的工作，做出自己正确的判断。一般来讲，如果习惯了自动化之下的操作模式，飞行员在突发情况下进行手动操作，就会出现很大的事故。原因是，随着自动化过度侵入他们的工作，他们逐渐对周围的飞行环境丧失了原本很自然和自觉的关注，曾经存储的记忆没办法及时调用。

第二个方面就是对于科技的成见。不知不觉我们有这样一个趋势——我们越来越信任电脑和人工智能，十分肯定它们会做得比我们自己做得还好。当我们越来越信任电脑、数据，那么当我们在屏幕上看到这些信息的时候，就只会完全相信它们，而非置疑它们。

举一个例子，美国的司机们开车的时候，习惯于依靠GPS定位系统。开着GPS定位系统的同时开车，他们甚至不需要认路，也不需要看四周的标识，而是完全依靠GPS系统的语音提示。照这样的趋势下去，一些安全问题会很快突显。不久前美国的一辆校车从路桥上翻下去，调查事故原因时候，司机对警察说，是因为他在盯着GPS看，并没有看到前方路牌提示，当他意识到急转弯的时候已经晚了。

这里就有一个更深的问题值得我们思考，这个问题和我刚才提到的过度依赖科技和对于科技的成见两个方面都有关。在计算机领域的软件设计刚刚起步的时候，设计师对于人的学习模式和人脑的接受习惯并没有足够的考虑。人对于知识的掌握和接受新事物有一个循环的过程(circle of learning)。从我们想要努力（effort）学习一件事开始，变成我们要从学习的过程当中获得反馈（feedback）——我们到底学得如何，然后再渐渐到我们继续学习更多的新东西，最后形成我们一种能力或天赋（capacity），形成天赋之后我们就可以学习更多的事物，接受更高的挑战，从而拥有更多的能力。随着电脑逐渐介入，人原本的学习循环就会逐渐被打破。

人类学习循环模式及其破坏

现在可以回顾一下我们在研发一个软件的时候我们都做了什么些吧。一般来说，软件的研发目的就是要帮助人们减轻工作量。比如当我们很希望通过自己的努力学习一些东西的时候，软件可以替我们完成。同时，软件还可以替我们提供努力的反馈、信息的反馈，这就让人更容易去接受自己的决定。正是在这样的一个过程中，电脑软件渐渐取代人原本学习机制中的几个环节，把整个学习的大循环打乱。

并不是说这种自动化或者智能软件是绝对不好的，我承认它们在减轻人们工作负担上面起到了一定作用。但是我们需要意识到一件事情，就是它本身其实就是一个陷阱。如果一款软件设计得不够好，打破人的学习循环的话，人就会渐渐在这个过程当中丧失学习能力，那么我们就需要反思这样的软件设计，带给人们的，究竟是好处还是什么别的。

为什么说这个问题很关键呢？因为即便是电脑可以取代我们做更复杂的工作，它还是很难取代人本身具有的一些更高级的能力。我们可以看到，电脑虽然可以在更大程度上取代了人的其它技能，但是诸如人的概念化思维、常识，还有批判性的思考，是很难被电脑取代的。因此，从某种程度上讲，人类不仅仅是在做事情，而且是做更具有批判性的事情。这些创造力思想，原本是只被人类拥有，但是随着电脑的介入，我们就看到一个很大的危机——人的一些基本能力会被弱化。事实上，虽然很多人觉得自己更喜欢休闲，而非工作。殊不知，人在工作的时候，他是在享受独属于自己的那份快乐的，他心底产生的巨大成就感，是其他事情难以相比的。可以想象，如果电脑取代了这一切的话，更长远来看，很难说是件好事。

我可以举一个最近的例子，看看一些企业是怎样对我刚才提出这些问题做出反映的。比如，日本一个很著名的汽车公司丰田公司，最近提出恢复人力生产，让人工作业重新取代机器。原因很简单，在大规模机器生产的条件下，丰田生产出的汽车明显质量不如从前，甚至出现了客户投诉和召回车辆的情况。经过检验和调查，丰田发现，在汽车细节的工艺处理方面，有经验的员工远比一台计算机用处更大，处理起问题来更加迅速和得当。

2014年，丰田公司重新雇用了员工

虽然丰田牺牲了机器生产本身具备的高效和高产，也投入了不少的人力物力财力，但让人夺回一部分的工作，最终的结果还是乐观的。机器做机器擅长的工作，人利用自己的判断力做力所能及的工作，从而推进了整个生产过程。所以我们看到一种趋势，将人原本具备的那些机器不具备的能力，重新带回我们的工作和生产当中。

这里有一个好消息，我们其实具备生产更好软件的能力——去发掘一款软件——可以精炼人的能力，并不会使人的能力退化。这里我想提出关于自动化的话题和哲学，就是两种核心。一种是技术核心，技术核心就是要让电脑和一些自动化人工智能的产品，以它们为核心，让人为它们服务。这些机器或者自动化产品产生之后，人就不能，或说很难做任何事情改变它们。另外一种就是以人为核心，虽然计算机可以做一些人的工作，但是人在先计算机在后。通过这种方式可以启发我们产生新的思考方式。因此我们在设计软件的时候，先把人放在第一位，其次才是围绕人进行技术的革新。只有这样，才能让两者更健康更和谐地共事，从而推动我们整个产业的发展。

这里要总结一下我今天的演讲，我们现在都面临着同样的问题，这个问题在人类发展的过程当中一直问题——人类一直都是工具的使用者。我们现在面临一个新的世界，因此需要做出一个抉择，究竟是人服务科技还是科技服务人，如果我们换一种思考方式，仅把科技当做一种工具，利用这种工具人类可以不断延展自己的能力，而不是让科技最终取代人类的能力。

非常感谢。

问答环节

主持人：谢谢卡尔先生的演讲。下面我们是提问环节，我们今天到了一些观众还有媒体的朋友，对卡尔先生的演讲有任何问题可以举手示意我。

提问：谢谢卡尔先生精彩的演讲。我的问题是如何才能准确地做到人和机器之间的互动平衡呢?

尼古拉斯·卡尔：这个是一个非常好的问题。软件原本是需要服务于人的，虽然我们看到的现状是它把我们的生活变得越来越简单了，但是它确实阻碍了人类思考的能力。我想举出一个非常简单的例子，就是我刚才说的飞行员的问题，当我们让软件逐渐取代飞行员工作的时候，我们会发现飞行员会渐渐丧失集中注意力的能力。我想到

一个解决办法，就是软件随机把飞行任务交到人的手里，人就需要一直关注整个进程，他就会完全集中能力，就会做得更好。

我举出第二个例子，就是在判断这个方向，我们对人工智能原来的看法就是认为先让电脑分析情况，人再去检查电脑是不是犯了错误。现在我想让它有一个转变，就是人先去发现问题，让电脑辅助解决这个问题。比如在医疗领域，我们现在看到的是一些电脑已经取代了医生做分析做判断，可不可以先让医生凭借他丰富的经验和相关知识先做出他自己的分析，然后让电脑挑战和检验医生的想法呢？因为医生如果一直使用电脑做判断，就会太过依赖它们。我的这个想法会逐渐改变整个设计的格局。

提问：首先，感谢卡尔先生来这里分享他的一些观点，非常感谢。我的问题就是，其实我非常享受科技给我带来的乐趣，但是在听完卡尔先生的演讲之后，我才发现，因为太久使用电脑和手机，自己可能真的比原来变得笨多了，所以很担心。但是我们工作中都不得不跟手机跟电脑打交道，卡尔先生有什么建议给我们，会不会说，可以把手机或者电脑关掉，花一些时间陪伴家人？

尼古拉斯·卡尔：这里我提到了科技的平衡问题，其实这个我们怎么样去衡量科技是一件很难的事情。我们很难摆脱电脑或者手机有两个原因，第一个原因是，因为科技现在已经渐渐深入我们的生活，我们变得越来越难关掉手机和离开电脑。因为你会很想要获得新的信息，而且随时随地获得这些信息。第二个原因就是社会的影响，因为整个社会都在一个大的转型过程当中，工作还有一些社交生活都需要依赖电脑和互联网，还有我们的人工智能手机。这种依赖可能会影响到我们的工作和社交，人们期待你随时在手机上，他们通过这种方式联系到你。这是我说的两个原因。

其实减少使用手机和人工智能的产品，需要一些牺牲。但是对我来说，这些牺牲是很值得，比如对我来说，我就会放下手机，不再接近电脑屏幕，去陪伴我的家人。现在我们都面临一个巨大的挑战，就是我们一边非常关注我们的手机还有一些人工智能化的产品，一边对他人的世界没有丝毫关心。我们需要思考一个问题，科技既有它擅长的地方，也有它不擅长的地方。举个例子来说，比如一个作者，他需要为他的作品查阅资料的话，就需要依赖电脑。而如果我自己读书的话，我更多希望拿着纸制书来读，因为这种阅读体验是不可替代的。还是那句话，科技有它擅长的地方有它不擅长的地方，我们需要更好地利用它，明确它哪里擅长哪里不擅长，从而做出选择。

提问：首先谢谢卡尔先生带来的精彩演讲，我的问题其实会比较简单一些。在现阶段，人和整个技术的关系处理上面，人更多利用科技，同时利用自己的创造力去提升整个自动化或者科技的高度和能力，这是现阶段情况。刚刚你也提到，科技涵盖四个领域的功能，现在还不能替代自动化，包括一些创造性的功能。当某一天科技也能具备创造性的功能，这个时候人跟科技应该去做怎样的一种配合或者合作呢，或者人类将何去何从？我的意思就是说，现阶段人类可以去利用科技，但是当科技发展到一定阶段，我们该怎么样和科技合作？谢谢。

尼古拉斯·卡尔：我的观点是，在可以预见的未来，电脑和产品不可能取代人的工作。在很多人看来，科技可以让人变得更聪明，可以接手一些复杂的工作，甚至可以复制人的行为。但实际上就像我刚才所说的，他们不清楚人的意识从何而来，也不清楚人对一些事情会做出怎样的反应，在人的批判性思维和其它方向，比如说常识批判性思维方面，也很难作出预测。所以我的观点是，机器很难在我可以预见的未来全部代替人类去做工作。

提问：我的问题比较有趣，在2004年的时候，有一部电影，名字记不得了，在这部电影里边有一个保姆来管理整个城市，然后把人类伺候得非常舒服，人类很难想象离开机器人之后的生活。您的观点和这个电影中的视角很类似，我们一边享受电脑的便利，一边学习创造能力，放到更长的时间纬度，一百年两百年，我们能够想象到最和谐的场景，是不是就是人类和人工智能能够并存?

尼古拉斯·卡尔：其实科技可以为我们做更多，但是我们需要注意的一点就是，最理想的状况是我们发现并了解电脑和人类各自的特长，我们一方面发现电脑的特长是做什么，而人类的特长是什么，让两者长足更和谐地工作，才是我们需要解决的问题。

这里涉及到一个问题就是，我们说的这种合作不仅仅是要维持我们人类原有的能力，更多的是一种人类对于生活的自我满足感。我们本来以为人类在空闲时间会感到更快乐，但是研究表明不是这样的，当人在面临更严肃的问题或者更大挑战的时候，他们激发出来的潜能和在工作当中的自我满足感是科技不能替代的。

提问：您的书中有一个问题是说，在未来人们会不会去更聪明地使用自动化。我的问题就是，对于这个问题您的答案是什么？然后我们怎么做才是更聪明地使用自动化？谢谢。

尼古拉斯·卡尔：这里我们面临着更大的挑战，就是随着电脑和一些自动化产品更多介入到各个行业，比如说刚才说的医学、法律还有分析类的工作，随着自动化的介入，其实为我们提供了一次机会。人类通过对产品的研发，重塑整个社会。我不希望我们可以单纯依靠这些机器工作，而是希望这些机器能够通过人类为它们设计的智能和人类更好地相处。

提问：您好，想问一下，我刚才对您提到的斯坦福实验非常感兴趣，他研究的是人对信息的分析能力，然后不同的变量是，一个是对

屏幕，包括电子设备等等接触的时间长，然后造成分析能力比较低。我想知道，它这个里面接触屏幕的时间长是在玩游戏，还是说在阅读，比如通过电子设备的阅读等等。我想说，因为现在我们多了很多电子方式的阅读信息来源，比如说现在的多看软件等等，然后从这种电子设备阅读和我们传统的阅读方式，我们接收信息的能力，包括一些信息的联想会有什么区分吗？谢谢。

尼古拉斯·卡尔：刚刚谈到斯坦福的实验，其实讲的是我们在利用这些产品的时候，我们更多在关注多任务的情况，就是我们很容易打开这个软件的同时打开另一个软件，这个时候，我们就渐渐失去集中注意力的能力，同时对从一个软件转移注意到另一个软件的速度就会逐渐变快，同时筛选重要信息的能力会减慢。渐渐地会对一些新的东西感兴趣，而不是更重要的东西。比如我刚才说的纸制书，我们读纸制书的同时训练我们的专注力，可以在多任务的大环境里面有自己的一点集中注意力的机会。

主持人：谢谢大家，提问环节到此结束。刚刚的提问者在活动结束之后都可以得到卡尔《玻璃笼子》这本书，并找他签名。

电子书发布

下面进入今天电子书发布环节，有请MIUI的商务总监朱建峰先生，来给我们介绍一下。

朱建峰：时间也不早了，我简单介绍一下我们的多看阅读。这次非常高兴尼古拉斯·卡尔先生和中信一起来首发这本书。

多看阅读我们已经做了三年多，差不多四年的时间，到今天为止我们的书城里面已经有68464本书电子版出版物，一会儿我们又多了一本书（卡尔《玻璃笼子》），68465本书。今年我们还做了很多的工作，很重要的一件事情，就是在七月份的时候，我们跟网络原创的中国最大的阅文集团达成战略合作，在我们多看阅读里面有大量原创的文学产品，极大地丰富了我们的内容，这也是我们给用户提供的内容上的丰富。

除此以外，结合今年我们要发行的这本书《玻璃笼子》，我也谈一点自己的感想。作为《玻璃笼子》里面的一块玻璃，我们除了提供这些内容以外，我们也在试图对用户施加一些什么样的影响，这也是我们在做这些产品的时候努力去了解用户的一个途径，就是我们试图做一些更精准的推荐。实际上这个精准推荐的引擎，在MIUI很多产品上已经实现了，各位小米的同学，包括媒体的朋友，如果你们打开小米手机的应用商店的话，去找周围朋友看一下，其实你们每个人看到的推荐内容是不一样的。我自己的感受是什么样的，它的推荐算法也非常成熟，今天这样一个产品几乎是在两年前，我们想象中想要的这本书是那样的。两年前我使用的时候并不是那么准确，我要自己去点标签，时不时还推荐一个什么杀人凶手又怎么样了，明星的八卦又怎么样。忽然有一天我发现，我的首页上大量都是科技和段子，因为我

老看这样东西，所以满屏都是科技段子，没营养的很欢乐，不太欢乐的就是科技思维，但是很有营养，跟我工作相关。过了一段时间以后，我自己的感受并不那么乐观，因为我每天刷得挺多的，忽然发现我的生活里面只剩下了这几个段子，真的是这样。

我刚才听卡尔先生的分享的时候，我在想我自己对科技的理解，科技对我的影响。有一件事情，最近我在用音乐的东西比较多一些。我在回想我自己听音乐的历程当中，我在大学时候听了非常多的音乐，然后找到自己喜好的类型是什么，才慢慢固定下来。到今天我发现我找音乐太容易了，因为你用QQ音乐也好，还是小米音乐也好，你点开一首歌，它就会出现大量同类歌曲，我想以往我是很难找到这样一个类型的软件。但是今天的科技已经非常容易让我们得到自己想要的东西。我们作为产品的开发者，也努力让用户更容易找到这些东西。

在多看阅读里面，我们也做了这样的工作，我们给客户推荐的内容，也试图了解客户的历史阅读习惯、下载行为、在看哪些书、为哪些书付费，所以我推荐给你相关的内容。所以在很多产品里面大家可以看到说，原创文学的用户他看到的很多推荐都是原创，而出版的用户看的很多推荐都是出版，这个方向我们一直坚定在走，也确实得到很好的效果，我自己通过这种算法也受益匪浅。

他究竟带给我们什么呢？我发现有一点，我失去了探索的乐趣，我的世界开始变得更单调，到底好还是不好我不知道，这也是这本书带给我们的思考。这本书我也只是看了一个开头，希望有机会可以跟大家一起来分享。今天非常高兴能够在这里和中信出版集团和尼古拉斯·卡尔先生一起来首发这本新书。

这就是关于我的一点思考和对多看产品的介绍，希望能够和各位朋友一起，把我们的产品越做越好，谢谢大家。

结语

尼古拉斯·卡尔的《玻璃笼子》提出：“各种各样的智能设备和计算机包围着我们，使我们仿佛生活在玻璃笼子里一样，我们的体验变得不再那么丰富，而我们的智慧正在受到侵蚀。”

正是因为对于我们自己未来的担忧，尼古拉斯·卡尔借新书再次发声。他冷静地告诉我们：不为某一种新技术的出现欣喜若狂、失去理智，而是转身做一个思考者，反躬自省：我们在这样的大浪潮中，究竟获得了什么？又失去了什么？